

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 83.080.01; 83.060; 83.120

Leden

2005

	Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení - Část 2: Plasty, ebonit a kompozity vyztužené dlouhými vlákny	ČSN EN ISO 75-2 64 0753
--	---	-------------------------------

idt ISO 75-2:2004

Plastics - Determination of temperature of deflection under load - Part 2: Plastics, ebonite and long-fiber-reinforced composites

Plastiques - Détermination de la température de fléchissement sous charge - Partie 2: Plastiques, ébonite et composites renforcés de fibres longues

Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Teil 2: Kunststoffe, Hartgummi und langfaserverstärkte Kunststoffe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 75-2:2004. Evropská norma EN ISO 75-2:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 75-2:2004. The European Standard EN ISO 75-2:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 75-2 (64 0753) z ledna 1998.

© Český normalizační institut,

2005

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

72056

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Předmět normy byl upřesněn o plněné plasty a plasty vyztužené krátkými vlákny o délce před zpracováním nejvýše 7,5 mm.

Norma rozlišuje přednostní metodu zkoušení, při níž je zkušební těleso zkoušeno v poloze naplocho (flatwise) a volitelnou metodu, při níž je těleso zkoušeno v poloze nastojato (edgewise). Popis volitelné metody je dočasně přesunut do normativní přílohy A. Při příští revizi normy bude volitelná metoda vypuštěna.

Ohřev zkušební tělesa je povolen pouze metodou temperační lázně. Je vypuštěna metoda ohřevu v pecích s nucenou cirkulací nebo ve fluidních ložích.

Struktura normy

Tato norma se společným názvem *Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení* sestává ze samostatných částí:

- Část 1: Obecná metoda zkoušení
- Část 2: Plasty, ebonit a kompozity vyztužené dlouhými vlákny
- Část 3: Reaktoplastové lamináty s vysokou pevností

Citované normy

ISO 75-1:2004 zavedena v ČSN EN ISO 75-1:2004 (64 0753) Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení - Část 1: Obecná metoda zkoušení

ISO 293 zavedena v ČSN ISO 293 (64 0207) Plasty - Lisování zkušebních těles z termoplastů

ISO 294-1 zavedena v ČSN EN ISO 294-1 (64 0210) Plasty - Vstřikování zkušebních těles z termoplastů - Část 1: Obecné principy a vstřikování víceúčelových zkušebních těles a zkušebních těles tvaru pravoúhlého hranolu

ISO 2818 zavedena v ČSN EN ISO 2818 (64 0208) Plasty - Příprava zkušebních těles obráběním

ISO 3167 zavedena v ČSN EN ISO 3167 (64 0211) Plasty - Víceúčelová zkušební tělesa

ISO 10724-1 zavedena v ČSN EN ISO 10724-1 (64 0202) Plasty - Vstřikování zkušebních těles z práškových lisovacích hmot (PMC) z reaktoplastů - Část 1: Obecné principy a vstřikování víceúčelových zkušebních těles

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která vysvětluje nesoulad mezi EN a ISO normami u názvů částí 2 a 3.

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla k Úvodu doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Chemopetrol a.s., 436 70 Litvínov, IČ 25003887, Ing. Olga Mertlová

Technická normalizační komise: TNK 52 Plasty

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ludmila ©olarová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 75-2
Květen 2004

ICS 83.080.01; 83.060

Nahrazuje EN ISO 75-2:1996

Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení -
Část 2: Plasty, ebonit a kompozity vyztužené dlouhými vlákny
(ISO 75-2:2004)

Plastics - Determination of temperature of deflection under load -
Part 2: Plastics, ebonite and long-fibre-reinforced composites
(ISO 75-2:2004)

Plastiques - Détermination de la température
de fléchissement sous charge -
Partie 2: Plastiques, ebonite et composites
renforcés de fibres longues
(ISO 75-2:2004)

Kunststoffe - Bestimmung
der Wärmeformbeständigkeitstemperatur -
Teil 2: Kunststoffe, Hartgummi
und langfaserverstärkte Kunststoffe
(ISO 75-2:2004)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-06-20.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 75-2:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 75-2:2004) byl připraven Technickou komisí ISO/TC 61 „Plasty“ ve spolupráci s Technickou komisí CEN/TC 249 „Plasty“, jejíž sekretariát řídí IBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2004 dát statut národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do listopadu 2004.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 75-2:1996.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text ISO 75-2:2004 byl schválen CEN jako EN ISO 75-2:2004 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Úvod

ISO 75-1:1993 a ISO 75-2:1993 popisují tři metody (A, B a C), které používají různé hodnoty zkušebního zatížení a dvě polohy zkušebního tělesa, polohu naplocho („flatwise“) a polohu nastojato („edgewise“) ¹⁾. Pro zkoušení v poloze naplocho se používá zkušební těleso o rozměrech 80 mm × 10 mm × 4 mm. Toto zkušební těleso lze připravit přímo tvářením nebo ho získat obrobením ze střední části víceúčelového zkušebního tělesa (viz ISO 3167). Tyto „hranoly ISO“ lze obtížně zkoušet v poloze nastojato, nebo» vyžadují zmenšení vzdálenosti mezi podpěrami a zvýšení zkušebního napětí o stejný faktor. Tyto úpravy mohou být obtížně proveditelné na stávajících zkušebních zařízeních používajících tělesa nastojato. Zkušební tělesa pro zkoušení v poloze nastojato nemají pevně předepsané rozměry. Použití zkušebního tělesa tvaru hranoly ISO o rozměrech 80 mm × 10 mm × 4 mm (poloha naplocho) má tyto výhody:

- Výsledky stanovení jsou méně ovlivněny teplotní roztažností zkušební tělesa.
- Úhly úkosu neovlivňují výsledky zkoušky. Zkušební těleso nestojí „na hraně“.
- Jsou pevněji definovány podmínky přípravy zkušebních těles a jejich rozměry.

To vše zvyšuje srovnatelnost výsledků zkoušky. Proto bylo rozhodnuto vyloučit z této normy možnost zkoušení těles v poloze nastojato. Z důvodu poskytnutí dostatečně dlouhé přechodné doby je v tomto vydání normy uvedena poloha naplocho jako přednostní a doporučovaná metoda a poloha nastojato, která je přesunuta do normativní přílohy v ISO 75-2, je uvedena jako volitelná metoda. Uvedená normativní příloha a všechny další odkazy na zkoušení tělesa v poloze nastojato budou při příští revizi této normy vypuštěny.

V předchozích vydáních této normy se vedle ohřevu zkušební tělesa v temperační lázni povolovaly rovněž další metody ohřevu, především ohřev v pecích s nucenou cirkulací nebo ve fluidních ložích. Žádná z těchto alternativních metod není příliš používána a nebylo prokázáno, že jsou k dispozici komerčně vyráběné zkušební přístroje pro tyto metody. Rovněž nebyla stanovena obecně platná srovnatelnost zkoušek používajících uvedené metody ohřevu, a to z důvodu rozdílných přenosových vlastností a způsobů regulace teploty popsanych v této normě.

Z uvedených důvodů je v tomto vydání povolen ohřev pouze v temperační lázni.

V souladu s ISO 10350-1:1998 byl pro teplotu průhybu při zatížení použit symbol T_r .

-
- 1) **NÁRODNÍ POZNÁMKA** Zkušební těleso je podle kapitoly 6 definováno jako přímý hranol s pravouhlým průřezem a s rozměry $l > b > h$. Zkoušení tohoto zkušební tělesa **NAPLOCHO** znamená, že těleso je umístěno tak, že v kontaktu s podpěrami je stěna $l \times b$ a zatěžovací trn je v kontaktu s protilehlou stěnou téhož rozměru. Zkoušení uvedeného zkušební tělesa **NASTOJATO** znamená, že těleso je umístěno tak, že v kontaktu s podpěrami je stěna $l \times h$ a zatěžovací trn je v kontaktu s protilehlou stěnou téhož rozměru.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato část ISO 75 specifikuje tři metody pro stanovení teploty průhybu při zatížení plastů (včetně plněných plastů a plastů vyztužených vlákny o délce před zpracováním nejvýše 7,5 mm) a ebonitu, za použití různých hodnot napětí v ohybu při tříbodovém zatížení:

- metoda A používající napětí v ohybu 1,80 MPa;
- metoda B používající napětí v ohybu 0,45 MPa;
- metoda C používající napětí v ohybu 8,00 Mpa.

Smluvní průhyb D_s používaný ke stanovení teploty průhybu při zatížení odpovídá přírůstku deformace v ohybu D_e , který je definován v této části ISO 75. Tato část ISO 75 nedefinuje počáteční napětí v ohybu vzniklé v důsledku zatížení zkušební tělesa při pokojové teplotě, ani nepopisuje jeho měření. Poměr tohoto rozdílu deformace v ohybu a počáteční deformace v ohybu závisí na modulu pružnosti zkoušeného materiálu měřeného při pokojové teplotě. Tato metoda je proto vhodná pouze pro

srovnání teplot průhybu při zatížení materiálů, které vykazují podobné elastické vlastnosti za pokojové teploty.

POZNÁMKA Metody poskytují lepší reprodukovatelnost výsledků pro amorfní plasty než pro semikrystalické plasty. U některých materiálů je pro získání spolehlivých výsledků nutné zkušební tělesa temperovat. Je-li temperování použito, způsobí obvykle zvýšení teploty průhybu při zatížení (viz 6.6).

Další informace viz ISO 75-1:2004, kapitola 1.

-- Vynechaný text --